Aus der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: Professor Dr. med. Eckert-Möbius.

Bericht über Versuche der Anginabehandlung mit einem Sulfamidkörper

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Vorgelegt von

Anneliese Diesener
bestallte Zahnärztin ~~aus Halle~~ (Saale)

Halle (Saale) 1940

MEDICAL LIBRARY SAN FRANCISCO

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Joh. Koch

2. Berichterstatter: Prof. Dr. H. Heinroth

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Oktober 1940

Druck: Ostdeutsche Druckerei und Verlagsanstalt, Inh. Otto Jung, Halle/

Seit Jahren steht das Anginaproblem in seiner mannigfaltigen Auslegung — wie ein umfassendes Schrifttum beweist — mit im Vordergrund ärztlichen Denkens, ist doch diese Erkrankung in ihren verschiedenen Formen die häufigste Infektionskrankheit.

Abgesehen von den infolge ihrer lymphatischen Konstitution für diese Krankheit besonders Disponierten, gibt es wohl kaum einen Menschen, der nicht im Laufe seines Lebens an einer der zahlreichen Anginaarten erkrankte. Dabei ist zu bedenken, daß die Angina nicht einfach eine lokale, sondern eine Allgemeinerkrankung darstellt. Nur zu oft bleibt es nicht bei der Angina als solcher und ihrer Neigung zu Rezidiven, sondern in außerordentlich zahlreichen Fällen wird die Angina zum Ausgangspunkt verschiedener schwerer infektiöser Leiden.

So kennen wir als Folgeerscheinung der Anginen — um nur einige zu nennen — den Gelenkrheumatismus, die hämorrhagische Nephritis, Herzschädigungen verschiedenster Art und als gefürchtetste Komplikation die Sepsis.

Diese Vielzahl der Möglichkeiten örtlicher Verwickelungen oder septischer Erscheinungen rechtfertigt die Forderung Uffenorde's[51], jede Angina in die Klinik einzuweisen. Denn aller Zeitverlust beim eventuellen Auftreten ernsthafter Komplikationen birgt die Gefahr in sich, die Möglichkeit helfen zu können, verloren zu haben. Und Fälle, in denen eine „harmlose" Angina mit dem Exitus des Patienten endet, sind — wie Hertneck[20] ganz richtig sagt — nicht allzu selten.

Anginen mit Scharlach, Diphtherie oder anderen Allgemeinerkrankungen gehören in die Innere bzw. in die Kinderklinik.

Sehr häufig aber ist die Behandlung der Angina auch Aufgabe der Hals-Nasen-Ohrenklinik. Für diese Fachklinik aber ist nicht allein die Anginabehandlung, sondern vor allen Dingen die Anginaprophylaxe von größter Bedeutung. Wird doch gerade

in einer Hals-Nasen-Ohrenklinik mit ihren täglich zahlreichen Eingriffen im Nasen- und Rachenraum die Angina in ihrer postoperativen oder sog. traumatischen Form zum Ursprung eines sowohl lästigen, als auch gefürchteten Gefahrenherdes.

So weiß Greifenstein[15] bei seinem Versuch zur Klärung der Pathogenese der postoperativen Angina zu berichten, daß 19 % aller endonasalen Operationen von postoperativen Anginen gefolgt waren. Kasper[26] stellt fest, daß in 18,9 % aller Nasenoperationen eine postoperative Angina auftritt. Bei der Nachprüfung der Verteilung der Anginen auf die verschiedenen Nasenoperationen kommt er zu dem Ergebnis, daß die Angina traumatica nach Septumoperation mit 26,9 % an erster Stelle steht. Es folgen dann nach seinen Versuchen die Anginen nach Muscheloperationen mit 22,5 % und schließlich mit 9,6 % diejenigen nach Polypenoperationen.

Der gleichen Auffassung, nämlich daß die Septumoperation das größte Patientenmaterial an postoperativen Anginen stellt, sind u. a. auch Greifenstein[15], Hajek[17] und Kleine[28]. Letzterer bringt die Anginahäufigkeit nach Septumoperationen, im Vergleich zu den anderen endonasalen Eingriffen, mit dem Zahlenverhältnis 21 % zu 14 % zum Ausdruck.

Um nun diese, die Heilung mindestens um eine Woche verzögernde Komplikation zu verhüten, bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken, werden die verschiedensten Maßnahmen getroffen. So sehen Uffenorde[51], Kasper[26], Hajek[17], Riecke[45] u. a. in der Isolierung der Anginaerkrankten, auch wenn dazu keine gesetzliche Vorschrift besteht, die beste und sicherste Prophylaxe. Da aber der Vorschlag Uffenorde's: besondere Anginastationen einzurichten, bisher nur an wenigen Kliniken verwirklicht wurde — Kahler berichtet von guten Erfolgen dieser Einrichtung an der Freiburger Klinik — ist es verständlich, daß der Hals-Nasen-Ohrenarzt weiterhin seine besondere Aufmerksamkeit auf alle die Mittel und Medikamente richtet, von denen er sich eine erfolgreiche Unterstützung im Kampf gegen die Angina verspricht. Dabei ist es zunächst gleichgültig, ob es sich um eine genuine oder postoperative Erkrankung dieser Art handelt. Denn nicht nur aus klinischen Erwägungen heraus, sondern auch in wirtschaftlicher und arbeits-

soziologischer Hinsicht ist die erfolgreiche Anginabehandlung und vor allem die Anginaprophylaxe von größtem Interesse.

Im folgenden soll nun nicht der Versuch unternommen werden, eine Übersicht oder gar Zusammenfassung aller bisher zur Anwendung gelangten Behandlungsweisen zu schaffen. Würden doch schon allein die zahlreichen Medikamente, die bei der Anginabehandlung therapeutisch und prophylaktisch im Laufe der Jahre zu Hilfe genommen worden sind, eine solche Zusammenstellung von vornherein zur Unvollständigkeit verurteilen. Es sollen aus der Fülle der gemachten Beobachtungen nur einige genannt werden, um damit verschiedene therapeutische Möglichkeiten anzudeuten, die herangezogen wurden, das Idealmittel zu finden, das Anginaproblem erfolgreich zu lösen.

Als harmlose Mittel können alle die Präparate bezeichnet werden, die in Form von Lutsch-Tabletten, Pulver oder als Spray zur Anwendung gelangten. Gerhard[12] und Kühne[32] empfehlen zur Behandlung von Anginen Silargetten. Dabei sollen sich diese Tabletten — wie Gerhard behauptet — nicht nur in der Therapie, sondern auch in der Prophylaxe bewährt haben. Kühne weist auf die starke adsorbierende und keimtötende Wirkung des Silargel hin und schlägt für die Anginabehandlung Silargetten in Verbindung mit Prießnitzumschlägen und Antipyretica vor. Ein wesentlicher Vorteil ist mit dieser Kombinationsmethode in Bezug auf die Kürzung der Krankheitsdauer aber nicht verbunden.

Linck[33] verwendet lokal die Aufstäubung von Kaffeekohle (nach Heißler) und kann nach 1—2 Tagen unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens ein Verschwinden der Beläge feststellen. Besonders günstig sind die Ergebnisse dieser Behandlung bei Scharlachanginen und Diphtherie. Häuer[18] stäubt Katadynsilberbolus auf die Tonsillen und erreicht damit baldiges Abklingen der Rötung und Nachlassen der Schluckbeschwerden in kurzer Zeit. Die Behandlungsdauer beträgt je nach Schwere des Falles 3—5 Tage.

Jurtschenko[24] bringt kleine Chlordosen zur Anwendung, ohne mit dieser Behandlung große Vorteile zu erzielen. Die Chlorinhalationen begannen am ersten Krankheitstage und mußten bis zu 5 Sitzungen wiederholt werden, so daß von einer

schnelleren Heilungstendenz nicht die Rede sein kann. Was die Bedeutung dieser Therapie hinsichtlich der Prophylaxe betrifft, so gelangte er zu dem Ergebnis, daß Arbeiter, die täglich mit Salzsäure umzugehen haben, ebenso häufig an akuter Angina erkrankten, als andere.

Shapurov und Rabinovitsh[41] behandeln die Angina mit Formalin. Dieses wird in 1 proz. Lösung ein- bis zweimal einige Sekunden in den Hals zerstäubt. Nach 2 Stunden wird meist Schläfrigkeit beobachtet, die mit Schweißausbruch und Sinken des Fiebers endet. Im Verlauf von 6 — 12 — 24 Stunden ist die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Die durchschnittliche Krankheitsdauer beträgt bei dieser Behandlungsweise 2½ Tag. Die Behandlung muß aber gleich zu Anfang angewendet werden, da in späteren Stadien der Erfolg in Frage gestellt ist. Die Wirkung dieser Methode beruht auf dem lokalen Reiz des Formalins, der eine Hyperämie bedingt und so den Heilungsverlauf begünstigt.

Auch die Versuche Dwucet's[8] beruhen auf einer Art Reiztherapie. Er spritzte Atophanyl intravenös, wobei eine Schmerzlinderung auftrat, die bis zu 24 Stunden anhielt. Während dieser Zeit kam es zum teilweisen Verschwinden der Beläge und zu Fieberabfall. Im übrigen erklärte der Verfasser die Einwirkung des Atophanyls auf den Organismus wie folgt: „wir haben es bei Darreichung dieses Mittels

1. mit einer lokalen Herdreaktion zu tun, insofern als Atophanyl entzündungshemmend wirkt und
2. übt dieses Präparat einen Reiz auf das hämotopötische System aus. Dabei tritt die Leukozytose um so stärker hervor, je geringer der Entzündungsherd ist. Ist dagegen bereits eine starke Leukozytose vorhanden, so kann man nach Atophanylinjektion nur noch eine ganz geringe Steigerung der Leukozytenwerte verzeichnen."

Günstige Ergebnisse sah Guntscheff[16] bei Pinselung der Angina mit verdünnter Salzsäure (10—20 Tropfen auf 200 ccm Wasser). Die Schluckbeschwerden schwanden schnell und es kam bald zur Rückbildung der Entzündungserscheinungen.

Popp[40] weiß ebenfalls von guten Erfahrungen mit täglich lich mehrmaligen Pinselungen der Tonsillen zu berichten. Er

benutzt dazu „Argidal“ (eine farblose wässrige Lösung von Hexamethylentetramin-Silbersalicylnatr. und Hexamethylentetramin-acetat) und stellt alsbald Linderung der Schluckbeschwerden, schnelles Rückgehen der Rötung und Temperatur sowie rasches Säubern der lacunären Herde fest.

Alle diese Behandlungsversuche mit antiseptisch und örtlich wirkenden Präparaten haben aber keinen wesentlichen Fortschritt in der Anginabehandlung gezeitigt.

Kramer[31] versuchte nun auf anderem Wege eine rasche Heilung und Verhütung der Angina zu erzielen.

Er legte seinen therapeutischen Maßnahmen folgende Erfahrungen zu Grunde: Dadurch, daß man sich bemüht, den Allgemeinzustand des Patienten zu verbessern und danach strebt, die schon vorhandenen Abwehrstoffe des Körpers zu vermehren, ist es möglich, den erkrankten Organismus im Kampf gegen die Bakterien zu unterstützen und widerstandsfähiger zu machen. So führte er dann in 42 Fällen von Angina tonsillaris eine Vitamin-C-Behandlung durch. Täglich wurden 500 mg „Redoxon“ (chem. reine synth. gewonnene Ascorbinsäure) intramuskulär gesprizt. In 70 % der Fälle konnte er nach 3 Tagen Fieberfreiheit verzeichnen, bei den übrigen nach 5 Tagen. Diese nicht ungünstigen Ergebnisse lassen aber noch die Frage offen, ob und wie sich diese Behandlungsweise bei der Anginaprophylaxe bewährt.

Die Versuche Thurm's[49] mit Eigenblutinjektionen beschränken sich gleichfalls mehr auf die Behandlung als auf die Verhütung der Angina.

In 150 Fällen schwerer Angina entnimmt er der Armvene ca. 20 ccm Blut, das er in die Glutealmuskulatur wieder einspritzt. Er erzielt damit einen Abfall des Fiebers binnen 24 Stunden und erreicht volle Arbeitsfähigkeit des Patienten innerhalb von 3 Tagen.

Auf Grund seiner seit 15 Jahren mit Guajakol gemachten Erfahrungen kommt Stappert[48] zu dem Ergebnis, daß sich dieses Medikament bei der Anginabehandlung fraglos bewährt hat. In absoluten Frühfällen sei es ein durchaus sicheres Mittel von coupierender Wirkung. Die Form der Darreichung ist eine verschiedene. Entweder: 2 Injektionen von „Guphen“ oder

„Anastil", oder 6mal einen Teelöffel voll „Guakalin", „Leirin" oder „Repyl" im Abstand von je einer Stunde. Als unterstützendes Munddesinfiziens gibt er dann noch Siranpastillen.

Wotzilka empfiehlt bei akuter Angina die Injektion von Cylotropin. Ein Vorschlag, dem die Waldapfel'schen Versuche (Jodipin, Carmin u. a. organische und anorganische Substanzen werden in die untere Nasenmuschel gespritzt und im Tonsillargewebe nachgewiesen) zu Grunde liegen.

Folic[11] erprobt gleichfalls diese Behandlungsart in 18 Fällen und erzielt gute Erfolge. Neben raschem Absinken der Temperatur, Besserung der Schluckbeschwerden und Zurückgehen der ödematösen Schwellung, beobachtet er vor allem bei postangiösen Komplikationen, wie z. B. bei Sepsis, eine Kürzung der Krankheitsdauer.

Kluge[29] stellte an der hiesigen Hals-Nasen-Ohrenklinik zunächst anders geartete Versuche an. Da es sich bei der unspezifischen Angina, wie zahlreiche Arbeiten u. a. die von Engelhardt[9], Rasmussen[42] und Murakami[37] beweisen, um eine typische Streptokokkeninfektion handelt, versuchte er, mit Hilfe der Serumtherapie eine günstige Beeinflussung der Erkrankung zu erlangen. Eine Möglichkeit, die vor ihm schon andere, z. B. Zasosov und Predescu einer Nachprüfung unterzogen hatten. Kluge wählte als spezifisches Mittel das „Streptoserin", ein polyvalentes „antitoxisches" und „antiinfektiöses" Pferdeserum, das von Bayer I. G. Farben hergestellt wird.. Das Ergebnis seiner Untersuchungen stützt sich auf 15 Fälle. Es handelte sich dabei ausschließlich um Anginen nach endonasalen Eingriffen. Gespritzt wurden jedesmal 20 ccm Streptoserin. Die Beobachtungen ergaben, daß das Präparat die in es gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Obwohl es sich durchweg im allgemeinen um die leichteren Verlaufsformen der Angina handelt, können eine überraschende Kürzung der Krankheitsdauer und schnelles Abfallen des Fiebers zur Norm nicht erreicht werden. Subjektive und objektive Beschwerden bessern sich nur langsam. In zwei Fällen kam es zum Serumexanthem. Es wurde deshalb beschlossen, neben der Streptoserinbehandlung, Versuche mit der Wismuttherapie durchzuführen. Ausschlaggebend für die Wahl dieser Methode waren in erster

Linie die Veröffentlichungen Monteiro's[36]. Ihm war es als erstem bei der Anwendung verschiedener Wismutpräparate wie „Bismogenol", „Quimby" oder „Eritroluse" gelungen, die Entwicklung der Angina auf ein Mindestmaß zu beschränken. Beträgt die Dauer einer gewöhnlichen Angina im Durchschnitt 6—8 Tage, so konnte Monteiro unter Wismuteinwirkung ein Abklingen des Prozesses innerhalb von 24—48 Stunden feststellen. Ein Erfolg, der große Überraschung in der medizinischen Welt hervorrief und inzwischen durch zahlreiche Nachuntersuchungen immer wieder bestätigt wurde.

Bereits nach Ablauf eines Jahres konnte Marinho[34] über seine Erfahrungen mit Wismutpräparaten in 1180 Fällen berichten. Er injiziert 1—2 ccm „Etosio" oder „Cupangin" intramuskulär und sieht in 90 % aller Fälle ein Rückgehen der Temperatur zur Norm binnen 24 Stunden. In dem gleichen Zeitraum schwinden auch alle anderen lästigen Begleiterscheinungen der Angina, wie Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen und Mattigkeitsgefühl. Bei den restlichen 10 % kommt es nach wiederholter Wismutinjektion gleichfalls zu einer schnellen komplikationslosen Heilung.

Lediglich bei Angina-Plaut-Vincentii ist die Behandlung ohne Erfolg. Eine Feststellung, die auch Monteiro gemacht hat. Beide erklären dieses Versagen des Heilmittels gegenüber tiefgreifenden, phlegmonösen Entzündungen mit der unterschiedlichen Bakteriologie der Erkrankung. Streptokokken werden durch Wismut getötet. Staphylokokken dagegen widerstehen seiner Einwirkung.

Kluge erprobte diese neue Behandlungsmethode mit „Casbis", einem Wismuthydroxyd. In allen 17 Fällen seiner Versuchsreihe injizierte er es in der Menge von 1 ccm. Der Erfolg, den er mit diesem Therapeuticum erzielt, bestätigt die Ergebnisse der Brasilianer. Bis auf eine Ausnahme blieb die Dauer der Angina auf 24—48 Stunden beschränkt. Während dieser Zeit war ein wesentliches Zurückgehen der Entzündungserscheinungen und ein Nachlassen aller die Erkrankung begleitenden Symptome zu beobachten.

Auch Imhof[23] gelangte bei der Verwendung des gleichen Präparates zu demselben Resultat unter besonderem Hinweis

auf die Unschädlichkeit des Medikamentes, sowie auf dessen einfache Anwendung und Wirtschaftlichkeit.

Waren es für Südamerika die Arbeiten Monteiro's und Marinho's, die dieser neuen Behandlung Eingang in zahlreichen Kliniken verschafften, so wurde es für Deutschland Boese[4], der mit seinen Untersuchungsergebnissen bahnbrechend für diese Therapie wirkte.

Er behandelte in 140 Fällen akuter, eitriger Angina die eine Hälfte mit „Cupangin", die andere mit üblichen Maßnahmen. Seine experimentellen Studien erbrachten den Beweis, daß es nach den intramuskulären Einspritzungen schon nach 6–8 Stunden zum Nachlassen der Schluckbeschwerden und -schmerzen unter gleichzeitigem Fieberabfall und Abschwellen der regionären Lymphdrüsen kam. Er gewann dabei den Eindruck, daß je stärker die Membranen, je tiefer die Nekrosen, die Wirkung des Wismut um so mehr in Erscheinung trat. Bei leichten, lacunären Eiterungen dagegen war oftmals eine weitere Injektion am nächsten Tage erforderlich. Bei einseitiger Angina konnte er mit Hilfe der Wismut-Therapie ein Übergreifen des Prozesses auf die andere Seite verhindern.

Nuernbergk[38] hatte ebenfalls gute Erfolge zu verzeichnen. Er injiziert 1 ccm „Spirobismol", bei Kindern die Hälfte, und sah ein oft schlagartiges Sinken der Temperatur. Schluckschmerzen und Mattigkeit verschwanden im Laufe der nächsten Stunden, nur die Beläge blieben zunächst noch bestehen. Besondere Erwähnung fand in seinem Bericht der günstige Einfluß des Präparates auf die Heilungstendenz bei postangiösen Komplikationen.

Ähnliche Erfahrungen machte Wolf[52] mit dem gleichen Mittel, das er in ca. 80 Fällen zur Anwendung brachte.

Günstige Ergebnisse sah auch Zoltan[53], der sich für „Medobis", ein Wismutsalz in farbloser, öliger Lösung, entscheidet. Meist genügte eine Injektion, um eine bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes zu bewirken.

Berberich[3], Buhre[6], Hertneck[20], Kaltofen[25], Zeidler[54] u. a. wählen für ihre Versuche „Lecibis". Dieses Präparat,

das in seiner gebräuchlichsten Form als klare, ölige Flüssigkeit in den Handel kommt und pro ccm 0,04 g metallisches Wismut enthält, soll sich durch schnelle Resorption auszeichnen. Ihre verschiedenen Untersuchungen, mit Ausnahme derer von Hertneck, zeitigen die fast gleichen Ergebnisse: außerordentlich entzündungshemmende Wirkung des Medikamentes bei allen akuten unspezifischen Fällen. Temperatur sinkt schlagartig und nicht wie sonst lytisch zur Norm ab. Beläge werden rasch abgestoßen, so daß Anginen spätestens nach 2 Tagen klinisch und subjektiv abgeheilt sind. Toxische Erscheinungen, wie Nierenkomplikationen oder andere Schädigungen z. B. der sog. Wismutsaum, bei dem es zu Ablagerungen des metallischen Wismut in der Gingiva kommt, werden bei der Darreichung von Lecibis nicht beobachtet.

Phlegmonöse Anginen und Tonsillar-Abszesse können durch prophylaktische Wismutbehandlung ebensowenig verhindert als in ihrem Heilungsverlauf vorteilhaft beeinflußt werden.

Hertneck[20] dagegen lehnt die günstige Einwirkung der Wismuttherapie auf die Angina, sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch im Hinblick auf die subjektiven Beschwerden und örtlichen Befunde, ab. Für ebenso bedeutungslos hält er seinen Feststellungen zufolge die Lecibisinjektion als Prophylakticum. Obgleich nach jedem endonasalen Eingriff 1 ccm Lecibis intramuskulär gespritzt wurde, gelang es nicht, die postoperative Angina zu verhüten.

Zusammenfassend kann man demnach an Hand dieser Berichte sagen, daß die Verwendung von Wismutpräparaten bei akuten, nicht spezifischen Anginen einer idealen Behandlung dieser Krankheit wohl nahekommt, prophylaktisch aber ohne Bedeutung ist.

Auch an der Halleschen Klinik wurden bei weiterer Casbisanwendung bezüglich der Anginabehandlung günstige Beobachtungen gemacht. Eine Anginaverhütung ließ sich aber auch durch vorsorgliche Casbisanwendung nicht erreichen. Es wurde deshalb weiter versucht, ein Mittel zu finden, dessen Wert für die Therapie als auch die Prophylaxe der Angina gleich groß ist.

Wie weit das „Prontosil“ diesen beiden Forderungen gerecht wird, ist noch umstritten. Es handelt sich bei diesem Präparat um eine ungiftige Azo-Farbstoffverbindung mit spezifischer Wirkung auf Streptokokken. Drei verschiedene Formen stehen für die Behandlung zur Verfügung: Prontosil rubrum und Prontosil album-Tabletten und Prontosil solubile-Ampullen.

Klee[27] und Römer[46] empfehlen überall dort, wo das klinische Bild der Angina septische Komplikationen befürchten läßt, sofort 1—2mal täglich 20 ccm Prontosil intravenös und 3mal 1—2 Tabletten per oral zu verabreichen. Auf diese Art gelang es ihnen, schwere septische Anginen mit Lymphadenitis und Thrombophlebitis in kürzester Zeit zu heilen. Bosse[5], Fiebiger[10] und Jäger[22] teilen ihre guten Heilerfolge der Prontosilbehandlung bei unspezifischen Anginen mit. Pinselungen und Gurgeln bewirken rasches Nachlassen der Schluckschmerzen und ein Absinken des Entzündungsprozesses. Nach 1½—2 Tagen fühlen sich die Patienten beschwerdefrei. Aboebakar[1] berichtet von außerordentlich günstiger und schneller Wirkung des Prontosils in zwei Fällen schwerer Angina tonsillaris. Zur Anwendung gelangten je 1 Prontosilinjektion intramuskulär und Prontosiltabletten.

Diese positiven Ergebnisse regten dazu an, die Leistung des Prontosil als Prophylaktikum bei der genuinen und postoperativen Angina zu erproben. Hoppe[21] erklärt unter Hinweis auf 70 Fälle, daß dieser Versuch einen Fehlschlag bedeute. Bei der vorbeugenden Prontosilbehandlung, die sich über 3 Monate hinzog, wurde so vorgegangen, daß nach jedem endonasalen Eingriff der Patient 3 Tage je eine Injektion von 5 ccm intramuskulär erhielt. Während der nächsten Tage bekam er dann Prontosil in Form von 3mal 2 Tabletten. Trotz dieser Maßnahmen gelang es nicht, das Auftreten der postoperativen Angina zu verhindern.

Gerlach[13] dagegen hält das Präparat für ein ausgezeichnetes Prophylaktikum, das er im Lazarett mit bestem Erfolg verwendet. Seit beginn der Prophylaxe (26. September 1939 bis 10. Februar 1940) hat er bei 105 Nasenoperationen nicht einen Fall von postoperativer Angina zu verzeichnen. Die Darreichung

geschieht folgendermaßen: Vom ersten Tage der Operation bis zwölf Tage danach erhält der Patient 3mal täglich eine Tablette 0,3 Prontosil rubrum. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß die erste Tablette ein paar Stunden vor dem endonasalen Eingriff verabfolgt wird. Vom 12.—15. Tag werden dann noch täglich 1—2 Tabletten gegeben. Auf diese Art ließen sich alle Komplikationen vermeiden, und weder Halsbeschwerden noch Rötung des Rachens und der Tonsillen waren zu beobachten.

Auf Grund dieser Feststellungen gelangt der Verfasser zu der Überzeugung, daß es gelingen müsse, in gleicher Weise die genuine Angina zu verhüten.

Vor allem sei es eine lohnende Aufgabe, die sog. „Bunkerkrankheit" mit der Prontosilprophylaxe zu bekämpfen. Bei dieser Angina, die wehrpolitisch nicht unbedeutend, für den Truppenarzt eine höchst unliebsame Belastung darstellt, hält er folgende Therapie für erfolgreich: Vom 1. Tage an, der im Bunker verbracht wird, 10 Tage lang dreimal täglich 1 Prontosiltablette. Weitere 6 Tage dann noch je 2—3 Tabletten. Über die Erfahrungen mit dieser Vorsichtsmaßnahme fehlen bisher noch irgendwelche Angaben.

Angeregt durch Gerlach's Ausführungen unternahm Esch Versuche in der gleichen Art. Er kommt zu dem Ergebnis, daß es — wie er sich ausdrückt — mit Hilfe von Prontosil möglich ist, „das Gespenst der Angina zu bannen".

Unabhängig von diesen Untersuchungen wurden in neuester Zeit mit anderen chemotherapeutischen Mitteln Versuche unternommen, das Heilmittel der Angina zu schaffen. Es handelt sich dabei um verschiedene Sulfamid-Verbindungen.

Burckhardt[7] bringt in 200 Fällen „Sulfanilamid" zur Anwendung. Ohne Unterschied wird die Krankheitsdauer auf 12—24 Stunden verkürzt. Auch als Prophylaktikum enttäuschte das Medikament nicht. Kinder, die der Ansteckungsgefahr stark ausgesetzt waren, erhielten 7 Tage lang täglich eine halbe bis eine Tablette 0,3 g Sulfanilamid und blieben von der Angina verschont.

Rethi[44] injizierte „Septurit", ein Präparat von Hoffmann la Roche, in dem die bekannten Eigenschaften des Sulfamides

mit der Wirksamkeit des Hexamethylentetramins verbunden sind. Letzteres wirkt durch intravitale Abspaltung von Formaldehyd bactericid. Seine Injektionen werden von raschen Fieberrückgängen gefolgt.

Von der gleichen Firma wurde auch „Chemotherapeutikum 4029" geschaffen. Dieses Mittel fand bei der Anginabehandlung in einer größeren Versuchsreihe an der hiesigen Hals-Nasen-Ohrenklinik Verwendung. Chemotherapeutikum 4029 ist ein Derivat der Sulfanilsäure, das durch Einführung besonders wirksamer Gruppen gekennzeichnet ist. Gute Löslichkeit und rasche Resorption ermöglichen eine schnelle und vollkommene Verteilung im Organismus.

Das Präparat ist nicht nur von geringer absoluter Toxität, sondern auch bei subtoxischen Dosen fehlen Vergiftungssymtome.

Dieses Versuchspräparat der Firma Hoffmann la Roche „Chemotherapeutikum 4029" wurde mit Beginn des Jahres 1939 zur Behandlung der Angina herangezogen. Das Präparat wurde zunächst in Tablettenform gegeben und zwar dreimal täglich eine Tablette bis zum Verklingen der klinischen Erscheinungen. In einzelnen Fällen wurden auch dreimal täglich zwei Tabletten verabreicht, ohne daß schädliche Nebenwirkungen beobachtet wurden. Die Ergebnisse mit dieser Behandlung waren durchaus befriedigend, doch wurde das Präparat in der Tablettenform von der Mehrzahl der Patienten nicht gern genommen.

Kurze Zeit darauf wurde uns von der Firma ein Präparat in Sirupform zur Verfügung gestellt, welches von allen Patienten als außerordentlich wohlschmeckend bezeichnet und von Erwachsenen und Kindern sehr gern genommen wurde. Die Vorversuche mit diesem Präparat führten ebenfalls zu günstigen Ergebnissen. Da es auch gelang, einige hartnäckige, anderen therapeutischen Versuchen trotzende, hochfieberhafte Anginen durch Darreichung von dreimal täglich 1 Eßlöffel Chemotherapeutikum in Sirupform in etwa zwei Tagen zur Heilung zu bringen, so wurde nunmehr eine größere Versuchsreihe aufgenommen. Außer diesen oben aufgeführten Vorversuchen wurden im ganzen 69 Fälle von Anginen, welche auf den Stationen der Universi-

täts-Hals-Nasen-Ohrenklinik vorkamen, mit dem Präparat behandelt. Davon waren 38 interkurrente Anginen, welche im Verlaufe der stationären Behandlung von Ohrenerkrankungen auftraten. Das Präparat wurde sofort nach dem Fieberanstieg und mit Einsetzen erkennbarer, auf beginnende Angina deutende Erscheinungen verabreicht. In einer großen Anzahl der Fälle war bereits am ersten Tage nach Beginn dieser Behandlung Fieberfreiheit zu verzeichnen und es trat auch kein Fieber wieder ein. Die Erscheinungen im Hals kamen in einem Teil der Fälle nicht voll zur Entwicklung oder bildeten sich sehr rasch zurück, wobei besonders die rasche Abstoßung vorhandener Beläge auffiel. Beim anderen Teil der Fälle trat die Entfieberung unter Rückgang der klinischen Erscheinungen am zweiten Tage nach Beginn der Behandlung mit Chemotherapeutikum ein und nur bei einem einzigen Fall wurden drei Tage bis zur Entfieberung benötigt. Ein Mißerfolg wurde nur ein einziges Mal beobachtet und zwar entwickelte sich in diesem Falle ein Peritonsillarabszeß. Es ist interessant festzustellen, daß z. B. auch bei der Wismutbehandlung der Angina die Mißerfolge in der Regel bei Anginen mit Peritonsillarabszeßbildung zu verzeichnen sind. Eine kurze Übersicht über die höchste Temperatur und die bis zur Entfieberung nach Chemotherapeutikumgabe benötigte Zeit ergibt umstehende Tabelle.

Wie bereits erwähnt, ist eine häufige und für den Hals-Nasen-Ohrenarzt sehr lästige Erkrankung die nach Nasenoperationen oder anderen Eingriffen in der Nase auftretende Angina. Es wurden im Jahre 1939 in der Hals-Nasen-Ohrenklinik Halle 31 solcher Anginen nach Nasenoperationen mit dem Präparat Chemotherapeutikum 4029 behandelt. Auch hierbei waren die Ergebnisse, da das Präparat sofort nach Fiebereintritt bzw. nach Eintritt der klinischen Anginaerscheinungen gegeben wurde, sehr gut. Die Entfieberung trat rasch ein, Beläge kamen in vielen Fällen gar nicht zur Ausbildung oder bildeten sich sofort zurück. Auffällig waren wie bei den 38 oben beschriebenen Anginen auch hier die geringen Schmerzen sowie das Ausbleiben von Drüsenschwellungen und Drüsenschmerzen. Die Ergebnisse sind aus umstehender Tabelle zu ersehen.

Nr.	Höchste Temperatur	Dauer bis zur Entfieberung
1	39.9	2 Tage
2	39.9	1 „
3	38.8	1 „
4	39.4	2 „
5	38.6	1 „
6	38.8	1 „
7	39.4	2 „
8	38.8	2 „
9	38.2	1 „
10	40.1	2 „
11	38.2	1 „
12	38.8	1 „
13	38.8	2 „
14	38.6	1 „
15	39.4	2 „
16	39.3	2 „
17	38.6	1 „
18	39.2	3 „
19	38.2	1 „
20	38.6	2 „
21	38.6	1 „
22	39.8	Mißerfolg, Abszeßbildung
23	38.6	2 Tage
24	38.4	2 „
25	38.6	2 „
26	40.0	1 „
27	38.2	1 „
28	38.1	1 „
29	39.0	1 „
30	39.6	2 „
31	38.2	1 „
32	38.1	1 „
33	38.0	1 „
34	38.4	2 „
35	38.4	2 „
36	38.2	1 „
37	38.1	1 „
38	38.0	1 „

Nr.	Name	Diagnose	Dauer bis zur Entfieberung	Höchste Temperatur
1	Dietze, Erich	Angina nach Nasenpolypen	1 Tag	38^2
2	Fritze, Walter	Angina bei Radiumbehandlung eines Nasenrachenfibroms	1 „	38^2
3	Klus, Robert	Angina nach Siebbeinoperation	1 „	39^2
4	Klaus, Emil	Angina nach Septumoperation	1 „	38^0
5	Sommerlich, Erich	Angina nach Ozaenaoperation	1 „	39^0
6	Nuse, Karl-Heinz	Angina nach Denkeroperation	1 „	38^2
7	Krause, Wilhelm	Angina nach endonasaler Kieferhöhlenoperation	1 „	39^2
8	Sink, Gertrud	Angina nach Nasenpolypenentfernung	1 „	39^4
9	Bornemann, Ruth	Angina nach Ozaenaoperation	1 „	38^0
10	Stoye, Otto	Angina nach Nasenpolypenentfernung	1 „	38^2
11	Voigt, Else	Angina nach Nasenpolypenentfernung	1 „	38^6
12	Busse, Wilhelm	Angina nach Septumoperation	1 „	38^2
13	Walter, Anton	Angina nach Nasenpolypenentfernung	1 „	38^0
14	Möche, Carl	Angina nach Septumoperation	2 „	39^3
15	Thron, Ilse	Angina nach Kieferhöhlenoperation	1 „	38^2
16	Behr, Hans	Angina nach Septumoperation	1 „	39^2
17	Mohnkopf, Gerda	Angina nach Septumoperation	1 „	38^0
18	Schneider, Otto	Angina nach Septumoperation	3 „	40^2
19	Wardenga, Josepha	Angina nach Ozaenaoperation	1 „	38^0
20	Heine, Franz	Angina nach Kieferhöhlenoperation	1 „	38^4
21	Hinkeldey, W.	Angina nach Radiumbestrahlung eines Nasenrachenfibroms	1 „	38^2
22	Finzelberg, Walter	Angina nach Stirnhöhlenoperation	2 „	39^1
23	Sengteller, Martin	Angina nach Septumoperation	2 „	38^8
24	Bär, Marta	Angina nach Septumoperation	1 „	38^2
25	Plättner, Otto	Angina nach endonasaler Stirnhöhlenoperation	2 „	39^4
26	Eitze, Otto	Angina nach Denkeroperation	2 „	38^4
27	Giehne, Marta	Angina nach Siebbeinoperation	1 „	39^0
28	Wendling, W.	Angina nach Stirnhöhlenoperation	2 „	39^0
29	Baer, Franz	Angina nach Denkeroperation	1 „	39^4
30	Sorgenfrei, Paul	Angina nach Septumoperation	1 „	39^2
31	Vogel, Martin	Angina nach Kieferhöhlenoperation	1 „	38^2

Fassen wir die Ergebnisse unserer Vorversuche sowie die bei den 69 Fällen der Hauptversuchsreihe gemachten Beobachtungen zusammen, so ergibt sich ein außerordentlich günstiges Bild. Das Chemotherapeutikum 4029 ist nach unseren Erfah-

rungen geeignet, auch schwerste Formen der Angina in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung zu bringen. Unter der Anwendung des Präparates kommt es zu einer raschen Abstoßung der Beläge. Auffällig ist bei dieser Behandlungsart die geringe Beteiligung der regionären Drüsen sowie das rasche Nachlassen der Halsschmerzen.

Bei den 69 Fällen der Hauptversuchsreihe handelte es sich — wie bereits erwähnt — fast ausschließlich um klinisch einwandfrei festgestellte, aber doch ganz im Beginn befindliche Anginen. Der Verlauf dieser Erkrankungen, die nach unserer Erfahrung bei anderen Behandlungsmethoden in der Regel 6—7 Tage zur Ausheilung, meist 4—5 Tage bis zur Entfieberung benötigen, wurde durch die Chemotherapeutikumbehandlung ganz außerordentlich abgekürzt. Wie aus den Tabellen zu ersehen ist, erfolgte die Entfieberung in der Mehrzahl der Fälle schon am nächsten Tage nach Beginn der Chemotherapeutikumbehandlung, sonst am zweiten Tage. Längere Dauer des Fiebers und der klinischen Erscheinungen wurden nur in ganz wenigen Fällen beobachtet. Nach unseren Beobachtungen fühlen wir uns daher berechtigt zu sagen, daß das Präparat nicht nur zur Behandlung der Angina geeignet ist, sondern ein wertvolles Hilfsmittel zur wesentlichen Abkürzung dieser Erkrankung darstellt.

Vergleichen wir die Chemotherapeutikum-Behandlung mit der seit Kluge's Versuchen in unserer Klinik üblichen Wismutbehandlung, mit der wir an sich recht zufriedenstellende Ergebnisse hatten, so müssen wir besonders hervorheben, daß das Chemotherapeutikum, welches bezüglich Ausheilung und besonders Abkürzung der Erkrankung mindestens dasselbe — wenn nichts besseres — leistet, uns eine wesentlich angenehmere und bequemere Behandlung gestattet. Die Wismutbehandlung erfordert nämlich nach wie vor die intramuskuläre Injektion, da nach unseren Erfahrungen alle per os verabreichten Wismutpräparate versagt haben. In dem Chemotherapeutikum aber haben wir ein per os verabreichbares Präparat, auf dessen guten Geschmack und Beliebtheit bei den Patienten wir bereits hinwiesen.

Es sei abschließend noch bemerkt, daß wir mit dem Chemotherapeutikum auch bei längerer Verabreichung, welche wir bei

septischen Erkrankungen neuerdings versuchen, niemals irgendwelche schädigenden Nebenwirkungen, insbesondere keinerlei Veränderungen im Urin oder im Blutbild feststellen konnten. Außerdem löst nach unseren Erfahrungen das Chemoterapeutikum in der Sirupform niemals irgendwelche Magenstörungen aus, wie das nach Heubner bei der Anwendung anderer Sulfanilamide vorkommen soll. Die orale Darreichung hat nach Heubner gegenüber der einmaligen Injektion noch einen weiteren Vorteil. Er weist darauf hin, daß es bei der Sulfanilamidbehandlung zur Erreichung einer gleichmäßigen Blutkonzentration nötig sei, am Tage mehrmals eine kleine Dosis zu geben. Da man dem Patienten keinesfalls täglich mehrere Injektionen machen kann, so läßt sich diese Berieselung des Organismus in bequemer Weise nur durch orale Darreichung erzielen. Es sei also keinesfalls richtig, wenn der Patient einmal am Tage eine größere Menge nimmt, sondern es muß Wert darauf gelegt werden, daß mehrmals täglich eine kleine Menge verabreicht wird. Wir haben an dieser Form der Verabreichung von Anfang an festgehalten und gaben deshalb bei Erwachsenen in der Regel dreimal täglich einen Eßlöffel, bei Kindern meist viermal täglich einen Teelöffel.

Über die Bedeutung des Chemotherapeutikum 4029 als Anginaprophylaktikum können wir noch nicht urteilen. Zur Zeit laufen an der Klinik noch Versuche sowohl mit Prontosil als auch mit Chemotherapeutikum 4029, über die später von anderer Seite berichtet werden wird.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Joh. Koch für die freundliche Überlassung des Themas und seine liebenswürdige Unterstützung vielmals zu danken. Desgleichen sage ich Herrn Professor Dr. A. Eckert-Möbius meinen Dank, daß er mir die Möglichkeit gab, im hiesigen Institut zu arbeiten.

Schrifttum

1. Aboebakar: „Prontosil bei Angina tonsillaris.“ Med. Bericht, Jahrg. 1938, Nr. 9, S. 146.
2. Barthels: „Zur Frage der Wismut-Behandlung und spez. Anginen im Kindesalter.“ Kinderärztl. Praxis, Jahrg. 1938, Nr. 9, S. 275—280.
3. Berberich: „Die Wismut-Behandlung der Angina.“ Klin. Wschr. 1937, Nr. 4, S. 122—124.
4. Boese: „Behandlung der akuten eitrigen Angina mit Wismutsalzen.“ Dtsch. med. Wschr., Jahrg. 1936, Bd. 1, S. 776.
5. Bosse: „Über die Möglichkeit der örtlichen Prontosil-Anwendung in der Inneren Klinik.“ Dtsch. med. Wschr., Jahrg. 1938, Nr. 4, S. 116.
6. Buhre: „Die Behandlung der Angina mit Wismut-Injektionen.“ Med. Welt, Jahrg. 1938, H. 39, S. 1394.
7. Burckhardt: „Sulfanilamid bei Anginen, Halsdrüsen usw. als Therapeutikum und Prophylaktikum.“ Praxis 1940, Nr. 6, S. 79.
8. Dwucet: „Atophanyl bei Anginen und peritonsillaren Abscessen.“ 5. Tagung der Verein. südostdtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte Breslau.
9. Engelhardt: Wien. Med. Wschr., Jahrg. 1940 I, S. 11—14. Dtsch. Militärarzt 1, S. 57—63.
10. Fiebiger: „Prontosil bei Erkrankungen der Luftwege.“ Fortschr. Therap., Jahrg. 1937, H. 9.
11. Folic: „Beitrag zur Behandlung der akuten Angina und ihren Komplikationen.“ Srpski. Arch. Lekarst 40, S. 734—737, Jahrg. 1937 (serbokroatisch).
12. Gerhard: „Erfahrungen mit Silargetten aus der täglichen Praxis.“ Ther. 15, S. 602—604, Jahrg. 1939.
13. Gerlach: „Die postoperative Angina und ihre wirksame Bekämpfung.“ Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk., Bd. 45, S. 428—433.
14. Gipperich: „Neue Behandlung der Angina mit Wismut-Präparaten.“ Gion. Chim. med. 18, Jahrg. 1937, S. 711—717.
15. Greifenstein: „Untersuchungen zur Meteoropathologie und Prophylaxe der postoperativen Angina.“ Arch. für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankh., Jahrg. 1936, Bd. 142, S. 68—82.
16. Guntscheff: „Behandlung der Anginen mit Acidumhydrochloricum dientum.“
17. Hajek: „Angina als postoperative Komplikation.“ Gas. lek. ceske., Jahrg. 1937, S. 1575—1580 (tschechisch).

18. Häuer: „Katadyn-Silber-Bolus-Behandlung der Mandelentzündung.“ Ther. Gegw. 77, S. 381—383, Jahrg. 1936.
19. Heintz: „Les angines.“ Arch. belg. Serv. Sante-Armee 92, S. 53 bis 63, Jahrg. 1933.
20. Hertneck: „Klinische Untersuchungen zur Wismut-Behandlung und Wismutprophylaxe der Angina.“ Inaug.-Dissertation Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- u. Ohrenkranke, München 1938.
21. Hoppe: „Klinische Untersuchungen über die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeit auf die postoperative und genuine Angina.“ Inaug.-Dissertation Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- u. Ohrenkranke, München 1936.
22. Jäger: Dtsch. med. Wschr., Jahrg. 1936, Nr. 45, S. 1831.
23. Imhof: „Ein Beitrag zur Wismut-Behandlung der Angina.“
24. Jurtschenko: „Über die Behandlung der Anginen mit kleinen Chlordosen.“ Arch. sovet Otol. i. t. d. Nr. 1, S. 59—61, Jahrg. 1936.
25. Kaltofen: Mil. genesk. Tijdschr. 29, S. 38—40, Jahrg. 1940 (holländisch).
26. Kasper: „Die Angina nach endonasalen Operationen.“ Inaug.-Diss., Erlangen 1936.
27. Klee: Dtsch. med. Wschr., Jahrg. 1935, Nr. 7, S. 253.
28. Kleine: „Untersuchungen zur Meteoropathologie der Angina.“ Zeitschrift für Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk., Jahrg. 1937, Bd. 43, S. 54—60.
29. Kluge: „Die Behandlung der Angina mit Streptokokkenserum und Wismutpräparaten.“ Inaug.-Diss., Halle 1937.
30. Köhler: Kinderärztl. Prax., Jahrg. 1937, Nr. 8, S. 194—198.
31. Kramer: „Vitamin-C-Behandlung der Angina tonsillaris.“ Dtsch. Mil.-Arzt, Jahrg. 1939, Bd. 4, Nr. 5.
32. Kühne: „Was leisten Silargetten in der Allgemein-Praxis.“ Dtsch. med. Welt 1937, S. 356.
33. Link: „Behandlung mit Kaffeekohle nach Heißler.“ Hippokrates 1939, S. 3—11.
34. Marinho: „Beitrag zur Behandlung der akuten Angina durch Wismut.“ Ann. Otol. usw. 11, S. 67—71, Jahrg. 1936 (portugisisch).
35. Markowa: „Über traumatische Angina.“ Vesten. Otol. i. t. d. Nr. 1, S. 88—92, Jahrg. 1939 (russisch).
36. Monteiro: „Wismut-Anwendung bei der akuten nicht spez. Angina.“ Ann. d'Oto-Laryng., Jahrg. 1936, Nr. 5, S. 525—543.
37. Murakami: „Beobachtungen über epidemische Angina und die sie zu verursachenden Bakterien.“ Ausz. Z. Otol. USW. 42 Tokio.
38. Nuernbergk: „Über die Wismut-Therapie und spez. Angina.“ Hals-, Nasen- u. Ohren-Arzt 27, S. 384—387, Jahrg. 1936.
39. Petzold: „Erfahrungen mit Wismut-Präparaten bei der Behandlung von Anginen.“ Veröff. Herres-San.-Wes., Jahrg. 1938, H. 105.
40. Popp: „Behandlung der Angina mit Argidal.“ Wien. Med. Wschr., Jahrg. 1939, Bd. 2, S. 1142.

41. Rabinovitsh: „Behandlung der Angina durch Formalin.“ Arch. sovet. Otol. i. t. d. Nr. 2, S. 95—97, Jahrg. 1938 (russisch).
42. Rasmussen: Ugeskr. Lag., Jahrg. 1936, S. 864—868 (dänisch).
43. Rastelli: „Über die Wismut-Behandlung bei Anginen und bei Infektionen mit wahrscheinlicher konsulärer Eingangspforte.“ Policlinico Sez. prat., Jahrg. 1939, S. 1928—1933 und 1969—1973.
44. Rethi: „Erfahrungen mit Streptucid bei Grippe und Angina.“ Wien. Med. Wschr., Jahrg. 1938, Bd. 1, S. 417—418.
45. Riecke: „Klinischer Überblick über die verschiedenen Anginaformen ihre klinische Bedeutung und Therapie.“ Zentr.-Bl., Bd. 28, S. 561.
46. Römer: Siehe Klee.
47. Seleznova: „Zur Frage der Vorbeugung der postop. Anginen.“ Vesten. Otol. i. t. d. Nr. 4, S. 98—100, Jahrg. 1937 (russisch).
48. Stappert: „Guajakol bei Angina.“ Erfahrungsbericht aus der Praxis. Med. Welt, Jahrg. 1939, Bd. 1, S. 52—53.
49. Thurm: „Eigenblutbehandlung bei Angina.“ Münch. Med. Wschr., 1937, Bd. 2.
50. Treister-Uschakoff: „Röntgentherapie der akuten Angina.“ Arch. sovet. Otol. i. t. d. Nr. 1, S. 47—51.
51. Uffenorde: „Grundsätzliches zur Anginabehandlung.“ 29. Tag der Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte Baden-Baden.
52. Wolf: „Wismuttherapie der Mandelentzündung.“ Hippokrates, Jahrg. 1939, S. 1356—1359.
53. Zoltan: „Wismutbehandlung der follikulären Mandelentzündung.“ Orv. Hetil., Jahrg. 1937, S. 131—132 (ungarisch).
54. Zeidler: „Die Behandlung der Angina mit dem Wismutpräparat ‚Lecibis‘.“ Münch. med. Wschr. 1938, I, (512—513).

Lebenslauf

Ich, Anneliese Diesener, bin am 22. Juni 1913 in Halle (S.) geboren und evangelischer Konfession und deutsche Staatsangehörige.

Nach Besuch der hiesigen Grundschule und des Lyzeums legte ich 1932 an der städtischen Studienanstalt meine Reifeprüfung ab. Von April 1932 bis November des gleichen Jahres besuchte ich die Höhere Handelsschule. Im Anschluß daran wandte ich mich im November 1932 dem Studium der Zahnmedizin zu. Ich studierte an der Martin Luther-Universität Halle und bestand dort nach vier Semestern im Oktober 1934 die zahnärztliche Vorprüfung. Nach weiteren vier Semestern, die ich an der gleichen Universität studierte, legte ich 1938 dortselbst mein zahnärztliches Staatsexamen ab und bestand mit dem Prädikat gut. Meine Lehrer waren: die Herren Professoren H. und O. Heinroth, Stieve, Vorländer, Hoffmann, Völcker, Kobet, Wätjen, Geßner, Schmidt, Abderhalden.

Seit meinem Staatsexamen bin ich als Assistentin und Vertreterin in der freien Praxis tätig.